MYRIAPODES DE COSTA-RICA

RECUEILLIS PAR M. LE PROFESSEUR P. BIOLLEY

II[e] Mémoire (1)

par Henry-W. Brölemann.

Avec les planches 8, 9 et 10.

Jusqu'à la fin du siècle dernier, aucun travail spécial, faune d'ensemble ou seulement faunule locale, n'avait été publié sur les Myriapodes de Costa-Rica. Les descriptions des quinze espèces signalées étaient éparses dans des ouvrages généraux. Depuis lors les actives recherches de M. le prof. Biolley ont fait faire un pas important à l'étude de cette région. C'est sur des matériaux recueillis par lui que notre collègue le Dr Carl, de Genève, a établi les excellentes descriptions des 9 espèces de Polydesmides publiées en 1902, dans la Revue suisse de Zoologie (*Exotische Polydesmiden*). Ce sont également ses matériaux qui ont fait les frais de notre premier mémoire (voir note) et de celui que nous livrons aujourd'hui à la publication.

Nous pouvons donc à bon droit faire revenir à M. le prof. P. Biolley l'honneur d'avoir, le premier, fait connaître cette faune qui, par sa position géographique, offre un intérêt capital.

Elle compte aujourd'hui 48 formes, dont voici la liste; celles accompagnées d'un B majuscule, entre parenthèses, sont celles découvertes ou retrouvées par le prof. Biolley :

1. *Scutigera linceci* Wood, 1867.......... Cuesta de Tablazo. (B)
2. *Lithobius vulcani costaricensis,* n. var....... El Reventado. (B)
3. *Newportia Rogersi* Pocock, 1895.............................
Volcan de Irazu, Cocos, San José, etc. (B)
4. — *longitarsis* Newport, 1844..... (Amérique Centrale).
5. *Otocryptops ferrugineus* Linné, 1767...... — —
6. — *melanostoma* Newport, 1844. La Palma, Surubres. (B)
7. *Cryptops bivittatus* Pocock, 1893................. Costa-Rica.

(1) Le premier mémoire a paru dans les Annales de 1903, p. 128-143, sous le titre : « *Myriapodes recueillis à l'Isla de Cocos, par M. le Prof. P. Biolley* ».

8. *Rhysida longipes* Newport, 1844......... (Amérique Centrale).
9. — *celeris* Humb. et Sauss., 1870.... — —
10. — *nuda* Newport, 1844.................... San José. (B)
11. *Otostigmus scabricauda* Saussure, 1870.. Cocos, San Mateo. (B)
12. — *denticulatus* Pocock, 1895........... San José. (B)
13. *Scolopendra subspinipes* Leach, 1814..... (Amérique Centrale).
14. — *viridis* Say, 1821.................. Caché, etc. (B)
15. *Notiphilides Maximiliani* Humb. et Sauss., 1870. San Mateo. (B)
16. *Orthomorpha coarctata* Saussure, 1860............. Cocos. (B)
17. — *gracilis* C. Koch. 1847.............. San José. (B)
18. *Euryurus glaphyros* Attems, 1899............. Costa-Rica. (B)
19. *Platyrrhacus python* Peters, 1864.............. —
20. — *limonensis* Attems, 1899............. Port-Limon.
21. — *riparius* Carl, 1902.............. Rio-General. (B)
22. — *bivirgatus* Carl, 1902..... San José, La Palma. (B)
23. — *fraternus* Carl, 1902.... Caché, San José, etc. (B)
24. — *Biolleyi* Carl, 1902.... La Palma, Las Delicias. (B)
25. — *montivagus* Carl, 1902.........................
Volcan Turrialba, La Palma. (B)
26. — *propinquus* Carl, 1902.......... Las Delicias. (B)
27. — *stenopterus*, n. sp.......... Rancho Redondo. (B)
28. *Pachyurus convexus* Carl, 1902............. La Palma, etc. (B)
29. *Leptodesmus Rodriguezi* Brölem., 1900. San José, San Mateo. (B)
30. — *plataleus granosus* Carl, 1902....... San José. (B)
31. — *carinovatus* Attems, 1898............ Port-Limon.
32. — *Hoffmanni* Peters, 1864............... Costa-Rica.
33. — *folium* Brölem., 1903.................. Cocos. (B)
34. *Aceratophallus unicolor* Carl, 1902.............. San José. (B)
35. — — *lamellifer*, n. subsp..... San José. (B)
36. *Colobodesmus Biolleyi*, n. sp................. San José, etc. (B)
37. *Platydesmus Lankesteri*, n. sp.............. El-Reventado. (B
38. *Epinannolene Pittieri* Brölem., 1903............... Cocos. (B)
39. — *bicornis*, n. sp.................. Cariblanco. (B)
40. *Spirostreptus* (*Scaphiost.*) *typotopyge*, n. sp...................
La Palma, San Mateo. (B)

41. *Spirostreptus* (*Scaphiost.*) *typotopyge palmensis*................ n. subsp. La Palma. (B)
42. — — *omalopyge*, n. sp...... La Palma. (B)
43. — — *confragosus* Karsch, 1881. San José. (B)
44. — sp. Rancho Redondo. (B)
45. *Rhinocricus* (*Eurhin.*) *Biolleyi* Brölem., 1903. Cocos, San José. (B)
46. — (*s. s.*) *nodosicollis*, n. sp.......... Cariblanco. (B)
47. — — *costaricensis*, n. sp......... Cariblanco. (B)
48. — — *obesus rubicundus*, n. var... Cariblanco. (B)

Cannes, 14 janvier 1905.

CHILOPODES

Scutigera Linceci Wood, 1867.

Cuesta del Tablazo, 1500m., 12, II, 1902 (P. Biolley, n° 25).

Lithobius vulcani costaricensis, n. var.

Les échantillons dont nous disposons sont très défectueux, ayant pour la plupart perdu leurs pattes anales. Toutes les femelles sont jeunes, une seule a les organes génitaux assez développés; un seul mâle paraît adulte. Dans ces conditions, il est difficile de dire si les différences qu'ils présentent avec ceux décrits par M. Pocock (*L. vulcani*) constituent une espèce distincte ou seulement une variété. Nous optons provisoirement pour cette seconde opinion. Voici les principales différences que nous avons pu relever :

Écussons dorsaux à surface très inégale; écussons 9, 11, 13 avec l'angle postérieur saillant en triangle large; bord postérieur du 14e écusson non échancré. Écussons ventraux avec une profonde impression médiane et, de chaque côté, une impression un peu sinueuse en S.

Antennes courtes, n'atteignant pas le milieu du corps, composées de 29 à 31 articles. Ocelles au nombre de 6 à 7, soit : 1 + 2.2.1 ou 1 + 2.2.2; l'ocelle isolé et l'ocelle postérieur de la première rangée très gros, les autres de moitié plus petits.

Coxo-sternum armé de 4 + 4 (jeunes) ou 5 + 5 (mâle adulte) dents aiguës, subégales.

Pores coxaux en une rangée, petits, circulaires, au nombre de 3.3.3.3 (jeunes) à 4.4.4.4 (♂ adulte).

Pattes anales armées en dessus de 0.0.2.0.0 (jeunes) ou 0.0.3.0.0

(♂ adulte) épines, et en dessous de 0.0.3.3.1 épines. Hanches inermes latéralement. Griffe accompagnée intérieurement d'une autre griffe bien caractérisée et, en dehors, d'une fine épine.

Chez le mâle adulte, le tibia des pattes anales est faiblement déprimé et sillonné sur la face dorsale et, vers la pointe du membre, porte une petite crête glabre brusquement tronquée à l'extrémité. Ce caractère paraît être celui des mâles de *vulcani;* il est remarquable toutefois que le second article des pattes anales soit toujours inerme en dessous.

Organes génitaux de la femelle armés de 2 + 2 épines et d'une griffe simple.

El Reventado, 2400^{m}, XII, 1899 (P. Biolley, n° 20). Bois pourri.

Scolopendra viridis Say, 1821.

La Palma, 1600^{m}, I, 1900 (P. Biolley, n° 16). Bois pourri.
San José, 1161^{m}, VI, 1901 (P. Biolley, n° 13). Bois pourri; maisons.
Caché (Atlantique), 1000^{m}, XII, 1902 (P. Biolley, n° 53).

Otostigmus scabricauda Saussure, 1870.

Surubres près San Mateo (Pacifique), 250^{m}, I, 1903 (P. Biolley, n° 58).

Otostigmus denticulatus Pocock, 1895.

San José, 1160^{m} (P. Biolley, n° 49).

Rysida nuda Newport, 1844.

San José, 1161^{m}, VI, 1901 (P. Biolley, n° 14). Bouses.
San José, 1161^{m} (P. Biolley, n° 47).

Otocryptops melanostoma Newport, 1844.

La Palma, 1600^{m}, I, 1900 (P. Biolley, n° 15). Bois pourri.
Surubres, I, 1901 (P. Biolley, n° 17). Bois pourri.

Newportia Rogersi Pocock, 1895.

San José, 1161^{m}, VI, 1901 (P. Biolley, n° 18). Bois pourri; Bananes.
El Reventado, 2400^{m}, XII, 1899 (P. Biolley, n° 19). Bois pourri.
Rancho Redondo, 2000^{m} (P. Biolley, n° 52).

Il y a lieu de signaler que, chez les individus de la montagne (El Reventado, 2400^{m}), le fouet des pattes anales est sensiblement plus réduit, comme dimensions et même comme nombre d'articles; nous n'avons pas compté plus de 10 articles, généralement 8, et ces articles

sont ramassés, courts, parfois même globuleux, c'est-à-dire plus larges que longs; par suite la longueur du fouet est très réduite.

Par contre, chez les individus de San José (1161^{m}), les articles sont grêles et allongés; c'est également le cas chez les individus de l'Isla de Cocos, que nous avons eu à mentionner dans un travail précédent.

Sur un individu anormal de « El Reventado », le premier article du fouet était égal à l'article précédent (alors que, normalement, il n'a que la moitié environ de la longueur de cet article), et le fouet était fondu en un seul article noduleux et proportionnellement court.

Notiphilides Maximiliani Humb. et Sauss., 1870.

Surubres, près San Mateo (Pacifique), 250^{m}, II, 1901 (P. Biolley, N° 12). Bois pourri.

Une femelle de 105 paires de pattes.

DIPLOPODES

Orthomorpha gracilis C. Koch, 1847.

San José, 1160^{m}, VIII, 1901 (P. Biolley, N° 21). Troncs, fissures de l'écorce.

Platyrrhacus Biolleyi Carl, 1902.

La Palma, 1600^{m}, I, 1900 (P. Biolley, N° 3). Troncs pourris sur le sol.

Cariblanco, 600^{m} (Ch. Lankester, N°s 32 et 34).

Belle forme, qui semble bien caractérisée. Un échantillon jeune — 19 segments — est d'une coloration générale marron; il mesure 55 mill. de longueur et 11.50 mill. de largeur au 10e segment.

Platyrrhacus bivirgatus Carl, 1902.

La Palma, 1600^{m}, I, 1900 (P. Biolley, N° 1). Troncs pourris sur le sol.

Comme coloration, doit être bien voisin du *Pl. python;* cependant on doit le considérer comme spécifiquement différent, puisque Peters donne son espèce comme dépourvue (sur les téguments) de granulations distinctes; ce caractère ne s'accorde du reste avec aucune des espèces signalées pour Costa-Rica. — Chez *bivirgatus,* comme chez *fraternus,* la lame ventrale est sensiblement plus étroite que le tibia des pattes correspondantes n'est long.

Platyrrhacus fraternus Carl, 1902.

La Palma, 1600m, I, 1900 (P. Biolley, N° 1). Troncs pourris sur le sol.

Cariblanco, 600m (Ch. Lankester, N° 33).

Caché, versant Atlantique, 1100m (P. Biolley, N° 40).

Caché, versant Atlantique, 1000m, XII, 1902 (P. Biolley, N° 54).

L'auteur a évidemment eu de grands échantillons sous les yeux, comme nous en avons eu nous-mêmes; mais il ne semble pas que les 90-100 mill. qu'il indique comme longueur de l'animal, constituent une moyenne. Les exemplaires provenant de Cariblanco 600 mètres, sont déjà plus petits que ceux de La Palma, 1600 mètres; quant à ceux de Caché, il en est d'adultes qui ne dépassent pas 60 mill., sans qu'il nous semble possible de les séparer spécifiquement des grands individus.

Nous croyons du reste ne pas être dans l'erreur en signalant la variabilité des grandes formes, telles que *bivirgatus* et *fraternus*, et nous ne serions nullement surpris si des recherches ultérieures aboutissaient à la constatation de l'identité des espèces décrites sous les noms de *Pl. limonensis* Attems, *Pl. bivirgatus* Carl. et *Pl. fraternus* Carl. Les pattes copulatrices peuvent être considérées comme semblables, les différences signalées par Carl. étant trop peu importantes pour être prises en considération. Le caractère tiré de la coloration n'a aucune valeur; les cas de mélanisme (*limonensis*) ou d'apparition de bandes claires (*bivirgatus*) ne sont pas rares chez les polydesmides (*Oxydesmus granulosus*, *Leptodesmus folium*, etc.). Restent les différences de sculpture des carènes qui, si nous en jugeons par nos échantillons, peuvent parfaitement rentrer dans les limites des oscillations des caractères des téguments.

Il n'y aurait donc qu'à tenir compte des particularités des pattes du mâle de *limonensis*; mais ici encore nous ne voyons pas des éléments suffisants pour la création d'une espèce, et nous pensons plutôt que celle d'une sous-espèce doit suffire pour répondre à ces particularités, qui n'ont qu'un caractère secondaire.

Platyrrhacus montivagus Carl, 1902.

La Palma, 1600m, I, 1900 (P. Biolley, N° 2). Troncs pourris sur le sol.

Espèce qui paraît bien caractérisée. Nos échantillons semblent typiques. La largeur de la lame ventrale est à la longueur du tibia correspondant dans la proportion de 2 mill. à 2,50 mill.

Platyrrhacus stenopterus, n. sp.

Rancho-Redondo, 2000m (P. Biolley, N° 50).

♀ : Longueur 55 mill.; largeur au 12e segment (avec carènes) 9 mill., (prozonite) 6 mill.

Coloration brun violacé, avec les parties suivantes jaunâtres, savoir : une bande longitudinale sur la lèvre supérieure, la moitié externe des carènes, une bande dorsale vague, la palmette préanale, les antennes et les pattes.

Corps faiblement et très graduellement élargi vers l'arrière, rapidement rétréci dans les 3 ou 4 derniers segments; très convexe, à carènes petites, plantées très bas.

Tête granuleuse et mate, excepté sur la lèvre qui est beaucoup plus lisse et très brillante. Sillon occipital étroit et très profond, bifide en avant. Vertex plicatulé transversalement, de chaque côté du sillon occipital. Antennes courtes, ne dépassant que très peu le bord postérieur du 1er écusson, peu épaissies, le 6e article d'un diamètre moindre que les précédents, à pilosité peu dense.

Premier écusson un peu plus large que la tête, avec une faible dépression transversale antérieure. Bords antérieur et postérieur parallèles au milieu, transversaux, indistinctement (antérieur) ou très faiblement (postérieur) échancrés, faiblement convexes dans les côtés, formant à leur intersection un angle droit à pointe émoussée, qui correspond à peu près à la moitié de la longueur de l'écusson. Sa surface est chagrinée; les granulations sont plus accentuées dans les côtés qu'au centre; les bords sont accompagnés des séries usuelles de granulations, peu distinctes au bord antérieur qui est coupé de strioles longitudinales, plus nettes au bord postérieur où on en peut reconnaître 6 à 8 de chaque côté. Dans les côtés, la partie convexe du bord antérieur est interrompue par des granulations basses, formant deux ou trois petites sinuosités avant la pointe.

Sur tous les segments suivants, la sculpture chagrinée est assez accusée pour être distincte à l'œil nu; elle est plus nette dans les côtés et sur les carènes qu'au milieu. De même les trois rangées de granulations usuelles sont reconnaissables (sinon à l'œil nu, du moins à la loupe), au moins dans les côtés, notamment la rangée postérieure. Les prozonites sont extrêmement finement chagrinés (sous la loupe) et séparés des métazonites par une suture luisante, indistinctement cannelée.

Carènes petites, peu saillantes, attachées bas, subrectangulaires, tombant suivant l'inclinaison du dos. Les carènes 2, 3 et 4 sont chassées

vers l'avant; les carènes 18 et 19 sont faiblement chassées vers l'arrière; les autres sont transversales. Sur les carènes 2 et 3, le bord antérieur est faiblement cintré, le bord postérieur est presque rectiligne et le bord latéral est faiblement lobé, interrompu qu'il est par quatre ou cinq dentelures mousses et peu accentuées. Sur les écussons du tronc, le bord antérieur débute par une faible saillie humérale; il est rectiligne; transversal d'abord, il devient ensuite faiblement oblique en arrière; il est étroitement marginé et finement denticulé. Le bord postérieur est concave dans toute sa longueur, non marginé et finement denticulé. L'angle antérieur est marqué d'une fine dentelure. Cette dentelure est suivie immédiatement d'un tubercule court, fort, aigu, auquel est parfois accolée (en arrière) une granulation beaucoup plus faible. En arrière le bord latéral est échancré peu profondément, et, après l'échancrure, se trouve encore un petit tubercule ou deux. A partir du segment 6 ou 7, l'angle postérieur est aigu formant une petite épine crochue, qui atteint son maximum de développement sur le segment 16 ou 17. Les pores sont petits et presque en contact avec le bord externe des carènes.

Sur les segments 18 et 19, les carènes ne sont pas arrondies.

Il y a lieu de remarquer que le bord externe des carènes est très variable, comme chez les autres formes de Costa-Rica; on constate presque toujours, sur le même individu, la présence de tubercules ou de granulations supplémentaires, ou l'absence de tubercules usuels.

La palmette préanale est arrondie, avec une paire de soies sur la surface et deux paires le long du bord. Valves anales assez saillantes, faiblement globuleuses, avec deux paires de tubercules sétigères. Écaille sous-anale en trapèze, avec une paire de tubercules sétigères saillants. Arcs latéraux plus finement chagrinés que les métazonites. Suture pleuro-ventrale limitée aux somites 2 et 3. Stigmates linéaires; l'antérieur seul un peu saillant. Lames ventrales inermes, chagrinées, avec une dépression transversale bien marquée et une dépression longitudinale faible et vague; leur largeur est égale à la longueur du tibia des pattes correspondantes (dans les segments du milieu du corps).

Le mâle est inconnu.

Cette forme se distingue de celles qui nous sont connues pour Costa-Rica, par ses carènes petites, basses, par son aspect trapu et par la largeur relative de ses lames ventrales.

Pachyurus convexus Carl, 1902.

La Palma, 1600^{m}, I, 1900 (P. Biolley, n° 1). Troncs pourris sur le sol.

Cariblanco, 600m (Ch. Lankester, n° 35).

Carrillo, versant Atlantique, 600m (P. Biolley, n° 42).

C'est par la face antéro-supérieure qu'il faut regarder les pattes copulatrices de cette espèce, pour apprécier les différences qu'elles présentent avec celles de notre *P. nitidus*. Les deux feuillets apparaissent très écartés à la base et le feuillet séminal, tordu vers l'extérieur, se croise avec le feuillet secondaire, ce qui n'est pas le cas chez *nitidus* (cf. Myr. d'Amérique, *Mém. Soc. Zool. France,* 1900, pl. VI, fig. 19).

En quoi les p. c. de *convexus* diffèrent-elles de celles de *palicaudatus,* c'est ce que le seul dessin (profil) donné par Attems ne permet pas d'élucider.

Leptodesmus Rodriguezi Brölemann, 1900.

Surubres près San Mateo, versant Pacifique, 250m, II, 1901 (P. Biolley, n° 4). Troncs pourris sur le sol.

San José, 1161m, VI, 1901 (P. Biolley, n° 5). Bananiers pourris, bouses.

San José, 1160m (P. Biolley, n° 45).

Surubres près San Mateo, versant Pacifique, 250m, I, 1903 (P. Biolley, n° 59).

Cette espèce est très variable comme dimensions :

Le type décrit en 1900 mesurait :	long.	31 mill.;	larg.	4,75 mill.
Un ♂ de San José (1160m) mesurait :	—	50 mill.;	—	7 » mill.
Un ♂ de Surubres (250m) mesurait :	—	58 mill.;	—	8 » mill.
Un ♂ de Surubres (250m) mesurait :	—	63 mill.;	—	10 » mill.

(largeurs prises entre le 9e et le 13e écusson, métazonites compris).

Nous ne voyons d'ailleurs dans la structure aucun détail qui permette d'isoler ces individus les uns des autres; aussi bien la sculpture des téguments que la forme des p. c. sont les mêmes chez tous.

Aceratophallus unicolor Carl, 1902.

(Pl. 8, fig. 6 et 7.)

San José, 1161m, VII, 1901 (P. Biolley, n° 6). Bananiers pourris, bouses.

♂ :	long.	31 mill.;	larg.	1er écusson	4 »	mill.,	16e écusson	4,80 mill.
♀ :	—	39	—	—	5,20	—	—	6 » mill.
— :	—	37	—	—	5 »	—	—	5,80 mill.
— :	—	37	—	—	4,90	—	—	5,60 mill.

Aceratophallus unicolor lamellifer, n. var.

(Pl. 8, fig. 1 à 5.)

San José, 1160m (P. Biolley, n° 46).

♂ :	long. 31 mill. ;	larg.	1er écusson	4,70 mill.,	16e écusson	4,90 mill.
— :	— 33 —	—	—	4,90 —	—	5,20 mill.
— :	— 34 —	—	—	4,70 —	—	5 » mill.
— :	— ? —	—	—	4,80 —	—	5 » mill.
♀ :	— 33 —	—	—	4,80 —	—	5,20 mill.
— :	— 35 —	—	—	5 » —	—	5,40 mill.

Ces deux formes sont si voisines que nous sommes embarrassé pour donner un caractère permettant de distinguer les femelles de l'une et de l'autre. Le seul qui nous ait guidé est la différence semblant exister entre la largeur du premier écusson (collum) et celle du seizième. Chez *unicolor* cette différence paraît être de 0,70 à 0,80 mill., alors qu'elle ne serait que de 0,20 à 0,40 mill. chez *lamellifer*. Cette différence proviendrait non seulement de la largeur réelle de l'écusson, mais aussi de la différence d'inclinaison des carènes du premier écusson, un peu plus tombantes chez *unicolor*. Nous doutons néanmoins de la constance de ce caractère, qui est moins accusé chez la femelle que chez le mâle. — Nous pourrions encore relever, entre les mâles, certaines différences, savoir : chez *lamellifer*, les carènes sont un peu plus relevées, le corps est donc plus plat, les angles postérieurs des carènes sont un peu plus saillants dans la moitié postérieure du corps. Mais ce ne sont que des nuances qui ne se vérifient pas sur les femelles que nous avons eues sous les yeux.

Par contre, le caractère fourni par les pattes copulatrices est bien accusé. — Ouverture coxale ovale, transversale, presque moitié moins large que le diamètre du prozonite, à bord postérieur redressé fortement contre les hanches des pattes ambulatoires suivantes. Hanche de même forme que chez *Leptodesmus*, globuleuse, longue extérieurement, très courte intérieurement, sans protubérance, sans soies et sans crochet (comme l'a signalé Carl). Brides trachéennes étroites ; poches trachéennes grêles, allongées, faiblement coudées à l'extrémité. Patte composée d'un long fût, assez large, représentant le fémur et le tibia. Face postéro-inférieure convexe et hirsute sur toute sa longueur, les soies y sont proportionnellement peu longues, épaisses, rigides et subsériées ; face antéro-supérieure concave, présentant à la base une pilosité beaucoup plus clairsemée, plus longue et plus souple. Pas de trace d'articulation fémoro-tarsale. Le feuillet secondaire est épanoui en

raquette et tronqué à l'extrémité de façon à présenter un angle interne aigu; sur sa face externe ce feuillet porte un groupe de 6 à 8 soies rigides, épaisses et très longues. Le feuillet séminal est mince, presque lamellaire, épanoui en raquette, comme le précédent, mais son extrémité est entaillée d'une forte échancrure, donnant naissance à un lobe arrondi et à un lobe anguleux, subrectangulaire. C'est dans le lobe anguleux qu'aboutit la rainure séminale dans un entonnoir à bords denticulés; elle est d'ailleurs visible le long de l'arête interne de l'organe, dont elle épouse la forme.

Chez la sous-espèce, aussi bien que chez le type, les hanches de la deuxième paire de pattes du mâle portent un prolongement long, grêle, avec de longues soies à l'extrémité. Le 3e tarse est plus court que le fémur, dans les deux sexes.

Le genre *Aceratophallus* est très voisin du genre *Rachis*. L'un et l'autre comprennent des formes spéciales particularisées par l'absence de crochet coxal. Nous sommes mal placés (faute de matériaux) pour apprécier avec certitude la place que ces genres doivent occuper dans la classification; cependant, eu égard à la forme des hanches des p. c., nous inclinons à penser qu'ils sont voisins des Leptodesmiens, d'accord en cela avec Carl, qui arrive aux mêmes conclusions.

Carl a créé pour eux la sous-famille des *Rachidesminae;* nous ne demandons qu'à adopter ce groupement. Nous considérons toutefois qu'on ne peut pas attribuer à cette sous-famille la même valeur qu'à celle des *Leptodesminae,* et ce qui motive cette restriction, c'est que la réduction du crochet coxal n'est pas spéciale aux *Rachidesminae;* elle se présente également (bien que moins caractérisée) chez certains Strongylosomiens — p. ex. *Str. apex-galeae* —, ce qui semble indiquer que cette particularité de structure peut se rencontrer parallèlement dans différents groupes

Colobodesmus, n. gen.

Le genre *Sphaeriodesmus* a été créé en 1864 par Peters pour la réception du *Sphaeriodesmus mexicanus* Saussure (= *Glomeridesmus mexicanus* S.). Bien qu'aucune description ne fournisse les caractères génériques des *Sphaeriodesmus,* nous pouvons déduire des descriptions et des dessins d'Attems et de Carl que les caractères à tirer des pattes copulatrices sont les suivants :

La hanche et la poche trachéenne paraissent être celle d'un Leptodesmien. Le fémur se confond en une tige unique avec le tibia et le tarse, au moins sur la face par laquelle ces organes nous sont repré-

sentés; seul un rétrécissement de la tige, accompagné parfois d'un épaulement, indique l'emplacement probable des articulations disparues. Pas d'autre différenciation dans le reste de la tige, qui est à peine bifurquée à l'extrémité. Il semble qu'il y ait là une certaine analogie avec les Leptodesmiens méditerranéens du groupe *Mauritanicus*, forme extérieure mise à part.

Tout autre est la disposition des pattes copulatrices de l'espèce — *P. Biolleyi* — que nous décrivons plus loin, et pour laquelle nous proposons d'instituer le genre

Colobodesmus.

La hanche est analogue à celle des *Leptodesminae*. Par contre la poche trachéenne et les brides trachéennes offrent une disposition spéciale, en rapport avec la faculté d'enroulement de l'animal. L'enroulement entraînant une considérable diminution de profondeur (hauteur) de la cavité générale du corps, les poches trachéennes ne peuvent plus rester dans le prolongement de la face externe (la plus longue) de la hanche, comme c'est le cas chez les Leptodesmiens typiques, chez lesquels la longueur totale du levier est composée de : longueur *maxima* de la hanche + longueur *maxima* de la poche trachéenne.

Par suite de la réduction de la cavité générale, la poche trachéenne se trouve refoulée et se fixe à l'extrémité de la face interne (la plus courte) de la hanche, de telle sorte que l'extrémité distale de la poche trachéenne dépasse de peu le bord externe de la hanche, c'est-à-dire sa plus grande longueur. Par suite le levier devient : longueur *minima* de la hanche + longueur de la poche trachéenne = longueur *maxima* de la hanche.

Cette modification dans le point d'attache de la poche trachéenne entraine une modification correspondante dans les brides trachéennes qui sont en parties refoulées entre les deux hanches des pattes copulatrices où elles forment un bourrelet rigide.

Il est facile de voir combien cette disposition tend à se rapprocher de celle des Eupolydesmiens, chez lesquels la bride trachéenne constitue une sorte de cadre subrectangulaire, dont la partie la plus importante est précisément située sur la ligne médiane du corps, entre les deux hanches des pattes copulatrices.

Dans la patte, nous voyons le fémur très nettement limité; élargi, en forme d'entonnoir, il est séparé du tibia, sur les faces postéro-inférieure et latérales, par un sillon ou par un étranglement net, vestiges de l'articulation fémoro-tibiale. Le tibia, considérablement réduit de

longueur, a également une forme d'entonnoir, présentant, sur la face postéro-inférieure, une concavité à son extrémité distale. Sur cette même face, il n'est visible que comme un bandeau surmontant le fémur, dans lequel il paraît emboîté. Sur la face opposée, il est plus long et présente un épanouissement transversal. Le reste de la patte n'a aucun rapport avec la tige simple des *Sphaeriodesmus* pr. d.; il est composé de lames clivées profondément, qui atteignent un degré de complication qui ne peut être rendu que par les dessins. Mais, ce qui est le plus remarquable, est que la rainure séminale, après avoir formé un léger sinus au point de soudure du fémur et du tibia, contourne ce dernier, et vient aboutir à un petit cône pubescent logé dans l'extrémité concave du tibia et jouant ici le rôle du feuillet séminal absent.

Il semble, en somme, que cette structure des pattes copulatrices soit le résultat d'une action analogue à celle qui a modifié la position de la poche trachéenne, et que l'organe tout entier ait été soumis à une pression tendant à faire rentrer ses éléments les uns dans les autres, comme les pièces d'un télescope.

Ici encore il y a quelque analogie avec la disposition réalisée fréquemment chez les Eupolydesmiens, chez lesquels le feuillet séminal — émanation du tibia — est réduit à un cône, ou épaulement, à l'extrémité distale du tibia. Toutefois nous ne constatons, chez *Colobodesmus*, aucune des spécialisations (enroulement en spirale de la rainure séminale, pulvillum, etc.) si caractéristiques des Eupolydesmiens.

Il existe, comme on vient de le voir, entre les pattes copulatrices de *Sphaeriodesmus* et celles de *Colobodesmus*, une différence considérable, qu'il est d'autant plus intéressant de relever, que les téguments externes de ces espèces offrent entre eux des ressemblances frappantes. C'est un argument de plus en faveur de notre opinion, que les caractères externes, sur lesquels quelques-uns de nos collègues ont cherché à édifier leurs classifications, ne constituent pas un criterium auquel on puisse se fier.

Le *Sphaeriodesmus gracilis*, décrit par Humbert et Saussure en 1869 (et 1872), paraît appartenir au genre *Colobodesmus*, autant que le dessin qui nous en est donné, nous permet d'en juger. Malheureusement le trajet de la rainure séminale n'est pas indiqué. C'est un point qu'il serait de grande importance d'élucider, l'une des pièces, qui surmontent le fémur, étant effilée et pouvant faire supposer qu'il existe un véritable pseudoflagellum.

Colobodesmus Biolleyi, n. sp.

(Pl. 8, fig. 8 à 12; Pl. 9, fig. 13 et 14.)

San José, 1161m, VIII, 1901 (P. Biolley, n° 26).
Cariblanco, 600m (Ch. Lankester, n° 38).
Caché, versant Atlantique, 1100m (P. Biolley, n° 39).

Tous les échantillons étant brisés, nous ne pouvons indiquer la longueur du corps.

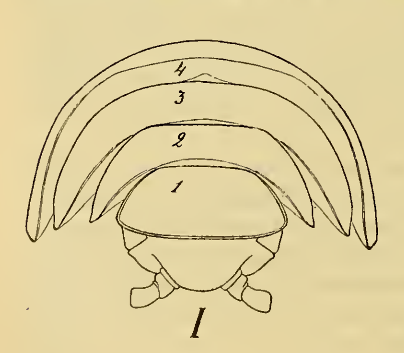
♂ : Largeur, au 4e somite, 8.20 mill.; au 9e somite, 8.50 mill.; hauteur, au 4e somite, 5.50 mill.

♀ : Largeur 8 mill.; hauteur 5 mill., dans la partie postérieure du corps (est-elle adulte ??).

L'aspect général est celui d'un *Sphaeriodesmus*, tronqué en avant du 4e somite, très convexe, à carènes tombantes, moins perpendiculaires cependant que Saussure et Humbert ne l'ont représenté pour *Sph. gracilis*.

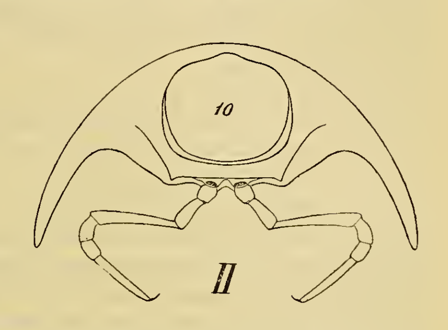
Tête glabre et brillante, à surface inégale, exception faite pour la lèvre qui est lisse et semée de rares soies courtes; quelques ponctuations grossières au-dessous du bourrelet latéral. Fosses antennaires peu profondes; bourrelet latéral à peine accusé; sillon occipital mal marqué. Antennes écartées d'environ la longueur du deuxième article, assez longues (5 à 5.50 mill.), n'atteignant pas le bord postérieur du 3e écusson, peu épaisses, de même calibre sur toute leur longueur (♂) ou même un peu amincies au 6e article (♀). Organe de Tömösvary très peu développé.

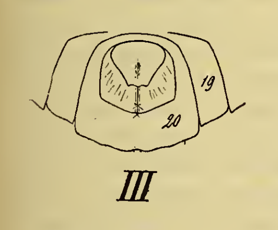
Premier écusson pas plus large que la tête, à côtés tombants; bord antérieur rectiligne, bord postérieur presque rectiligne au milieu, et fortement oblique en avant dans les côtés, formant, à son intersection avec le bord antérieur, un angle plus fermé que l'angle droit, à pointe émoussée. Le bord antérieur est finement marginé; le bord postérieur l'est également dans les côtés et moins finement. La surface est inégale, avec une fossette médiane bien marquée, en arrière du bord antérieur, accompagnée de



I

chaque côté (et plus en arrière) de régions faiblement mamelonnées; la surface est encore finement plicatulée le long du bord postérieur. — Les écussons 2e et 3e sont très courts; leurs carènes aiguës sont chassées vers l'avant, en croissant, de façon à embrasser le premier écusson, la pointe des carènes atteignant le niveau du bord antérieur de ce dernier. Leur surface est inégale et plicatulée près du bord postérieur, et striolée sur les carènes. — La surface des écussons suivants est cuireuse, indistinctement sur le dos, mais nettement et finement sur les carènes; celles-ci sont rebordées antérieurement seulement. — Écusson 4e court, à carènes non rétrécies, cintrées en faucille, à bord antérieur et postérieur parallèles; l'angle antérieur est complètement arrondi; l'angle postérieur est aigu, mais non saillant. Les carènes du 5e écusson sont un peu moins développées; leurs bords sont parallèles à la base, puis la carène est faiblement rétrécie dans le tiers externe; l'extrémité est tronquée, avec les deux angles arrondis. Du 6e au 12e environ, les écussons sont plus étroits, le 6e plus que tous les autres; les carènes sont amincies dès la base et l'extrémité est arrondie. A partir du 11e néanmoins la carène est tronquée extérieurement; l'angle antérieur est arrondi et ne devient distinct que dans les 3 avant-derniers segments; l'angle postérieur est aigu, mais sans être jamais saillant. Sur les six avant-derniers segments, les carènes sont de plus en plus chassées vers l'arrière, de sorte que l'avant-dernier écusson enchâsse complètement le dernier sur trois côtés. Celui-ci est rectangulaire, plus large que long, à bord postérieur faiblement cintré et relevé et indistinctement sinueux.





Valves anales aplanies, à surface cuireuse et plicatulée; le bord libre est très faiblement caréné; elles portent deux paires de granules piligères situées très en arrière.

L'écaille ventrale est très grande, recouvrant la moitié de la surface des valves, presque pyriforme, un peu étranglée à la base, amincie

vers l'extrémité, qui est tronquée et ornée d'une paire de granules sétigères; sa surface est très inégale, et présente un sillon médian peu marqué.

Les arcs latéraux sont faiblement cuireux. La suture pleuro-ventrale existe sur la partie antérieure des somites sous forme d'une petite crête anguleuse couchée sur un mamelon plus saillant qu'elle, qui se place immédiatement en arrière et qui représente la suture pleuro-ventrale de la moitié postérieure du même somite. Les stigmates sont ovales, cratériformes, situés en dehors des hanches des pattes et très près d'elles; leur bord est saillant. Les lames ventrales sont très courtes et très étroites, beaucoup plus étroites que le tibia des pattes correspondantes n'est long.

Les pattes sont grêles, même chez le mâle, à pilosité courte et clair-semée. Le tibia est plus long que le troisième tarse.

Chez le mâle les quatre derniers articles de la première paire de pattes sont épaissis. Le tibia est fortement cintré et présente à la base, sur la face inférieure, une verrue saillante. Les hanches de la deuxième paire de pattes, très larges à la base, sont divisées dans leur moitié distale, la partie externe constituant la hanche proprement dite, la partie interne, un peu moins forte et un peu moins longue, formant une grosse protubérance percée par les canaux déférents. Cette protubérance est surmontée d'un cône membraneux, graduellement rétréci, dont l'extrémité, faiblement épanouie, est ornée de quelques (5 ou 6) lanières fines.

L'ouverture coxale des pattes copulatrices est large, ovale; ses bords latéraux et postérieur sont fortement relevés et écartent les hanches des pattes ambulatoires suivantes. Les hanches sont médiocrement longues, peu globuleuses, beaucoup plus courtes antérieurement qu'extérieurement, munies d'un crochet long et effilé, et de soies sur la face antérieure. Les poches trachéennes sont attachées dans le prolongement de la face interne de la hanche. Les brides trachéennes sont lamellaires et épanouies intérieurement, rétrécissant l'entrée de la cavité de la hanche et formant un bourrelet bilobé entre les deux hanches.

La patte est très nettement divisée en trois parties. La première, représentant le fémur, est courte sur la face postéro-inférieure et très courte sur la face opppsée, en tronc de cône dont la pointe est tournée vers la hanche, coupée intérieurement d'un pli, base de la rainure séminale; la face postéro-inférieure est densément vêtue de soies rigides. La deuxième partie est constituée par un tibia extrêmement réduit, mais large, représenté sur la face postéro-inférieure par un étroit bandeau, glabre, formant une cuvette au centre de laquelle se dresse

un cône court, large de base, dont la pointe est garnie d'une fine pubescence; c'est dans ce cône qu'aboutit la rainure séminale après avoir contourné l'organe sur sa face antéro-supérieure et formé un faible sinus au point de jonction du fémur et du tibia. La troisième partie est composée de deux développements lamellaires parallèles, placés dans une position oblique par rapport à l'axe du fémur, et agrémentés de crêtes, d'épanouissements, de crochets, etc., pour la disposition desquels nous renvoyons aux figures.

Euryurus glaphyros Attems, 1899.

Cuesta del Tablazo, 1500^m, 12, II, 1902 (P. Biolley, n° 24).
Cariblanco, 600^m (Ch. Lankester, n° 36).
Carrillo, versant Atlantique, 600^m (P. Biolley, n° 43).

Genre **Platydesmus.**

Dans le fascicule de la Biologia Centrali-Americana paru en 1902, Pocock décrit une série de *Platydesmus* auxquels il attribue des yeux. Il figure même ces organes dans plusieurs dessins et les représente comme de gros ocelles placés immédiatement en arrière des antennes. Nous n'avons pas vu ces ocelles chez *Platydesmus Guatemalae* et voici que, par une étrange coïncidence, nous entrons en possession d'une autre espèce, voisine comme forme et coloration de *P. hirudo* Pocock, aveugle elle aussi. Cette nouvelle espèce — *P. Lankesteri* — présente bien en effet, en arrière des antennes, des épanouissement latéraux non pigmentés, paraissant translucides, mais ces épanouissements ne sont pas des ocelles; ils ne sont nullement délimités intérieurement, comme l'a figuré Pocock; leur surface n'offre rien qui la distingue du reste de la capsule céphalique, elle est parsemée, comme le reste de la tête, de petits crins courts et un peu arqués à l'extrémité; enfin ces épanouissements, au lieu d'être globulaires, comme pourraient l'être des ocelles, sont comprimés et excavés par dessous (dans les côtés de la tête), d'où leur apparente translucidité. En somme, il ne s'agit là que d'expansions chitineuses fermant, en dessus, la fosse antennaire dans laquelle s'abrite la base des antennes.

Faut-il admettre qu'un hasard nous a placé, à deux reprises, en présence d'animaux aveugles, ou devons-nous supposer que Pocock, se méprenant sur la nature de ces expansions latérales de la tête, et induit en erreur par leur translucidité, a doté ses espèces d'organes inexistants? La question serait intéressante à résoudre.

Platydesmus Lankesteri, n. sp.

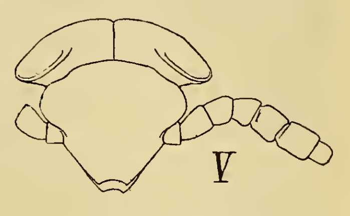
(Pl. 9, fig. 15).

El Reventado, 2400^{m}, XII, 1899 (P. Biolley, n° 22).
Bois pourri.

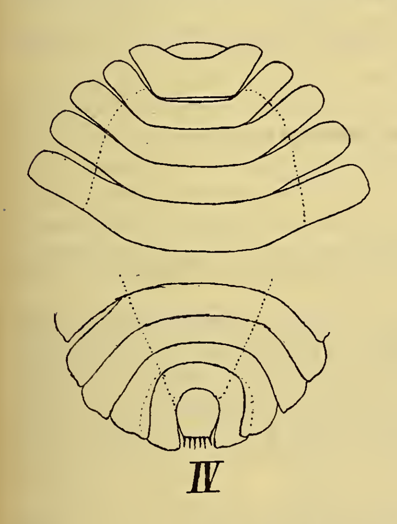
Sexe.	Longueur en millimètres.	Largeur en millimètres.	Nombre de segments.	Nombre de paires de pattes.	Paires de pattes existant sur les :			
					3e avant-dernier segment.	2e avant-dernier segment.	1er avant-dernier segment.	dernier segment.
♂	16.50	3.70	47	84	2	2	0	0
»	15.50	3.70	47	83	2	1	0	0
»	16 —	3.80	46	81	2	1	0	0
»	17 —	3.70	46	81	2	1	0	0
»	15.25	3.50	45	79	2	1	0	0
»	15.50	3.50	44	76	2	0	0	0
»	16 —	3.50	43	74	2	0	0	0
»	15.50	3.90	43	73	1	0	0	0
»	15.50	3 90	41	72	2	2	0	0
»	15 —	3.50	41	71	2	1	0	0
»	13 —	3.30	41	71	2	1	0	0
»	13.50	3.40	41	70	2	0	0	0
»	13 —	3.40	40	68	2	0	0	0
♀	18.50	4 —	54	98	2	0	0	0
»	19 —	3.80	52	94	2	0	0	0
»	18.50	4 —	48	(? 87)	(? 2)	(? 1)	(? 0)	(? 0)
»	20 —	3.80	48	87	2	1	0	0
»	19 —	3.80	48	86	2	0	0	0
»	19.50	3.50	47	85	2	1	0	0
»	19 —	4 —	46	84	2	2	0	0
»	18.50	4 —	45	81	2	1	0	0
»	18 —	4 —	45	81	2	1	0	0
»	17 —	4 —	44	78	2	0	0	0
»	20 —	4 —	43	78	2	2	0	0
»	15 —	3.30	43	78	2	2	0	0
»	16 —	3.80	42	76	2	2	0	0
»	17 —	3.90	41	73	2	1	0	0
»	14.50	3.30	41	73	2	1	0	0
»	13.50	3.40	40	70	2	0	0	0
»	14 —	3.30	38	67	2	1	0	0
»	14.50	3.40	38	66	2	0	0	0

Coloration brun fauve, avec une ligne dorsale étroite jaunâtre et l'extrémité des carènes pâles, formant deux bandes marginales moins claires que la ligne dorsale. Tête blanchâtre en avant, obscurcie et même noire en arrière des antennes, sur le vertex, les expansions latérales restant translucides et peu pigmentées. Ventre et membres jaunâtres.

Tête conique en avant des antennes, élargie en arrière de ces organes. La surface est semée de crins très courts. Antennes très courtes, ne dépassant guère le 3e écusson; elles portent, à l'extrémité du 5e article, quelques bâtonnets courts, claviformes, et à l'extrémité du dernier les quatre bâtonnets coniques usuels.



Premier écusson un peu plus large que la tête, échancré circulairement en devant, laissant le vertex à découvert; l'angle antérieur des carènes est arrondi, l'angle postérieur est simplement émoussé. Écussons suivants, jusqu'au 7e inclusivement, de plus en plus larges; leurs carènes sont de moins en moins chassées vers l'avant. Au delà du 7e écusson, les carènes deviennent perpendiculaires à l'axe du corps; elles sont indistinctement sinuées; leur angle antérieur est arrondi; leur angle postérieur est droit, mais émoussé et souvent précédé, surtout sur les derniers écussons, d'une faible encoche. A partir du 10e avant-dernier segment environ, les carènes sont progressivement plus chassées en arrière jusqu'à prendre la forme de fer à cheval, enchâssant complètement le dernier écusson sur trois côtés. Ce dernier est tronqué postérieurement; il ne dépasse pas l'angle postérieur des carènes de l'écusson précédent; il porte trois paires de granules coniques, effilés, surmontés chacun d'une soie courte, rigide. La surface des écussons ne présente pas les verrues usuelles, les



rangées de verrues sont remplacées par deux bourrelets transversaux, médiocrement distincts, plus ou moins irréguliers, résultant de la fusion plus ou moins complète des verrues typiques; le bourrelet antérieur est plus accusé, il atteint son plus grand développement à la base de la carène; le bourrelet postérieur, moins bien marqué, est beaucoup plus court, il empiète à peine sur la base de la carène, où il disparaît; ces bourrelets sont ornés, de distance en distance, de granulations sétigères extrêmement fines, qui représentent les sommets des verrues qui ont disparu. La partie dorsale des écussons est luisante, les carènes sont mates et sont envahies, au moins sur les bords et particulièrement sur la face ventrale, de sétules ou de petits crins très ténus qui retiennent facilement les impuretés.

Les pattes copulatrices ressemblent à ce point à celles de *P. Guatemalae,* que nous n'avons rien trouvé permettant de les distinguer de ces dernières. Les soies apicales de la patte copulatrice postérieure ne diffèrent que peu de celles de son congénère. La lame apicale transparente de la patte copulatrice antérieure est découpée en (3 à 5) dentelures épineuses aiguës.

Cette espèce est dédiée à M. Ch. Lankester qui a recueilli une partie des matériaux en nos mains.

Epinannolene bicornis, n. sp.

(Pl. 9, fig. 16).

Cariblanco, 600^{m} (P. Biolley, n° 37).

♂ : longueur 28 mill.; diamètre 1,90 mill.; 44 segments; 77 paires de pattes; 2 segments apodes.

Petite espèce, grêle, allongée, d'un diamètre sensiblement égal dans toute sa longueur. Brun-noir foncé; la moitié antérieure des métazonites est tachée de brun rouge foncé, d'où une coloration rougeâtre sur le dos; la partie ventrale est marbrée de macules plus claires, brun-jaunâtre; pourtour du premier segment et bord postérieur des autres translucides, brun-dorés; membres fauve-terne. Téguments brillants. Métazonites très faiblement renflés.

Tête lisse et brillante; 4 fossettes équidistantes sur la lèvre; sillon occipital obsolète; un fin sillon interoculaire relie les yeux. Yeux allongés, écartés d'environ une fois leur grand diamètre, composés d'ocelles distincts, au nombre de 22 environ, en 3 rangées (8. 8. 6). Antennes fortement refoulées dans les côtés, écartées d'environ la longueur des 5 articles basilaires; courtes, ne dépassant guère le bord postérieur

du premier segment; à articles un peu comprimés, le 6e article plus large que les précédents.

Premier segment luisant à sculpture indistincte; long, peu descendu dans les côtés. Bord antérieur à peu près rectiligne sur le dos, très faiblement convexe à la hauteur des yeux, puis se fondant avec le bord latéral par une courbe régulière; il n'existe donc pas d'angle antérieur proprement dit; le bord latéral est oblique; le bord postérieur est rectiligne; l'angle postérieur est à peu près droit, émoussé. La surface ne porte qu'un sillon marginal net, commençant à la hauteur des yeux et un sillon droit, plus profond et plus court que le précédent, et rapproché de lui; on observe encore le long du bord postérieur des vestiges de stries longitudinales obsolètes.

Sur les segments du tronc, le prozonite est divisé en deux zones; la zone antérieure est mate, les stries concentriques sont obsolètes; la zone mate n'est rapprochée de la suture que très bas sous le ventre et assez brusquement. La zone postérieure du prozonite et le métazonite sont brillants, sans sculpture distincte autre que de vagues strioles longitudinales. Les stries longitudinales sont très peu nombreuses (4 ou 5) confinées sous le ventre, près de la base des pattes. La suture est large, en ceinture et sans sillon; au-dessous des pores elle est coupée de petites stries en arc de cercle, indépendantes des stries longitudinales. Les pores sont proportionnellement grands et un peu enfoncés; le premier pore s'ouvre sur le 5e somite; ils sont tous écartés de la suture; sur le tronc, ils s'ouvrent haut dans les flancs et au premier quart du métazonite.

Dernier segment long; son bord postérieur est complètement arrondi et atteint sans le recouvrir l'angle supérieur des valves anales; sa surface est brillante. Les valves sont très peu saillantes, peu globuleuses, sans aucune dépression ni bourrelet marginal, mais avec 3 paires de crins marginaux. Écaille ventrale large, bien découverte (par suite d'une forte échancrure de la face ventrale du dernier segment), subrectangulaire, à bord postérieur très faiblement convexe. Lames ventrales non striées. Stigmates punctiformes.

Pattes médiocres, grêles, avec une seule soie à l'extrémité inférieure de chaque article.

Chez le mâle, la joue ne porte qu'une callosité indistincte à l'arête inférieure. Les premières pattes présentent des soies modifiées en raquettes. Le bord libre du 7e somite est faiblement saillant.

Pattes copulatrices du même type que celles de *E. Pittieri*. Paire antérieure large à la base, graduellement rétrécie vers l'extrémité, qui porte deux cornes grêles. A la base de la corne interne s'ouvre la rai-

nure séminale dans un repli lamellaire. La patte postérieure ne dépasse pas les trois quarts de la hauteur des pièces antérieures, auxquelles elles sont soudées; seul l'angle interne s'écarte des pattes antérieures, constituant un appendice digitiforme, dont l'extrémité arrondie est couronnée de 8 ou 10 longues soies. La face interne de de l'appendice est parsemée de petites verrues. A la base interne, la patte postérieure est échancrée, laissant entrevoir une partie de l'ampoule ouverte ménagée entre les deux pattes; au-dessus de l'échancrure, entre celle-ci et la base de l'appendice digitiforme, le bord interne de la patte postérieure présente un épanouissement arrondi, peu saillant, parsemé de verrues. Les poches trachéennes sont placées à angle droit avec l'organe; elles sont coudées pour embrasser la base de la patte antérieure en avant; elles se rejoignent presque sur la lame ventrale, mais elles ne sont pas en contact.

La femelle est inconnue.

Cette espèce, très voisine de *Pittieri*, offre bien les mêmes caractères qu'elle. Elle constitue un lien entre la faune continentale et la faune insulaire de l'Isla de Cocos.

Genre **Spirostreptus**.

En 1902, dans notre tentative de division des *Spirostreptus* brésiliens (Rev. do Mus. Paul., V) nous avions pensé pouvoir conserver, comme sous-genre, le genre *Alloporus* Porat, basé sur la présence d'un pore sur le 5e somite, tout en mettant en doute la valeur de ce caractère. L'examen des *Spirostreptus* de Costa-Rica, vient de changer nos doutes en certitude. Trois des formes, décrites ci-après, sont pourvues d'un pore sur le 5e somite; elles devraient donc rentrer dans le sous-genre *Alloporus*; mais la comparaison de leurs pattes copulatrices avec celles du *Sp. Rodriguezi* (dont le 5e somite est dépourvu de pore), rend impossible la séparation entre ces espèces. Chez les unes et les autres la structure est identique quant aux grandes lignes; une patte copulatrice antérieure allongée terminée par un crochet tourné vers l'extérieur, et une patte copulatrice postérieure courte terminée par un épanouissement lamellaire, du centre duquel se détache l'extrémité d'un flagellum renfermant la rainure séminale. Cette structure des pattes copulatrices postérieures est la caractéristique de notre sous-genre *Scaphiostreptus;* c'est donc dans cette division que nous placerons côte à côte *Sp. Rodriguezi* et les espèces de Costa-Rica, sans tenir compte de la formule des pores qui tombe au rang de caractère *spécifique*.

En 1902 nous avions conservé le nom d'*Alloporus* à deux espèces : *Sp. setiger* et *Sp. princeps*. La première rentre désormais dans notre sous-genre *Cladostreptus* dont elle a les caractères. La seconde mériterait peut-être la création d'un sous-genre nouveau, par suite de sa conformation spéciale; mais ce n'est pas sur un échantillon unique qu'il nous convient d'en décider, et nous préférons l'inscrire, provisoirement du moins, dans le même sous-genre *Cladostreptus*, auquel elle se rattache par un rudiment de prolongement en avant du sinus de la rainure.

Spirostreptus (Scaphiostreptus) typotopyge, n. sp.

(Pl. 9, fig. 17).

La Palma, 1600^{m}, I, 1900 (P. Biolley, N° 7 *bis*). Bois pourri, écorces.

Surubres près San Mateo (versant Pacifique), 250^{m}, II, 1901 (P. Biolley, N° 8). Bois pourri, écorces.

Cariblanco, 600^{m} (Ch. Lankester, N° 30).

Caché (versant Atlantique), 1000^{m}, XII, 1902 (P. Biolley, N° 55).

Surubres près San Mateo (versant Pacifique), 250^{m}, I, 1903 (P. Biolley, N° 60).

Sexe.	Longueur en millimètres.	Diamètre en millimètres.	Nombre de segments.	Nombre de paires de pattes.	Segments apodes.	Provenance.
♂	(?)	5 —	63	117	1	Surubres, II. 1901 (N° 8).
»	103 —	5.70	62	115	1	— — —
♂	96 —	6.10	56	103	1	Cariblanco (N° 30).
♀	91 —	4.80	64	121	1	Surubres, II. 1901 (N° 8).
»	121 —	7.20	62	117	1	— — —
»	93 —	5.90	62	117	1	— — —
»	108 —	6.40	61	115	1	— — —
»	102 —	6.10	61	115	1	— — —
»	81 —	4.80	61	115	1	— — —
»	83 —	5.50	60	113	1	— — —
♀	109 —	7.50	58	109	1	Cariblanco (N° 30).
»	86 —	5.80	58	109	1	— —
»	64 —	4.40	58	109	1	— —
»	105 —	7.30	57	107	1	— —

Sexe.	Longueur en millimètres.	Diamètre en millimètres.	Nombre de segments.	Nombre de paires de pattes.	Segments apodes.	Provenance.
»	85 —	6 —	57	107	1	— —
»	99 —	7 —	56	105	1	— —
♀	109 —	6.40	65	123	1	Caché, XII. 1902 (N° 55).
»	82 —	4.90	63	119	1	— — —
♀	90 —	5.70	63	119	1	Surubres, I. 1903 (N° 60).
»	87 —	4.80	59	111	1	— — —
♀	88 —	6 —	63	119	1	La Palma, I. 1900 (N° 7 bis).
»	118 —	7.50	58	109	1	— — —

Coloration brun-noir, plus ou moins olivâtre, avec la face et le bord postérieur des somites brun fauve; la partie ventrale des prozonites, les antennes, les pattes et parfois un fin liséré au bord libre des valves, fauve ou fauve-terne. Corps fortement rétréci dans la partie antérieure, atteignant son plus petit diamètre vers le 6e somite; luisant. Prozonites et métazonites de même diamètre.

Face lisse, brillante; quatre fossettes piligères sur la lèvre, qui porte en outre des ponctuations remontant peu sur la face; sillon occipital court, faiblement marqué. Antennes courtes, ne dépassant pas le bord postérieur du 1er segment, à articles plus élargis chez le mâle. Yeux allongés transversalement et aigus vers le sommet, écartés d'au moins une fois leur grand diamètre, composés d'ocelles distincts au nombre de 45-52 environ, en 5 ou 6 rangées (12. 10. 10. 7. 6 — 12. 11.10. 8. 6. 5 — etc).

Premier segment plus étroit en avant qu'en arrière, à surface un peu moins lisse et moins brillante que la face. Les côtés sont subtriangulaires, le bord latéral faisant suite à la courbure du bord postérieur. Le bord antérieur indistinctement convexe au-dessous de l'œil, est concave entre ce point et l'angle antérieur; celui-ci est moins ouvert que l'angle droit, sa pointe est arrondie. Les côtés sont séparés de la partie dorsale par une strie oblique très marquée et sont fortement rabattus en dessous, de sorte que le bord inférieur de la strie oblique forme une arête saillante arrondie, qui est même un peu tuberculée au bord postérieur du somite. Au-dessous de la strie oblique se placent quatre sillons (en plus du sillon marginal), larges ou très larges, souvent fondus antérieurement, mais généralement distincts au bord pos-

térieur. — Sur les 3 ou 4 somites suivants, les stries longitudinales sont très accusées.

Sur les segments du tronc, les stries concentriques, au nombre d'une dizaine, occupent la moitié antérieure du prozonite; elles sont fines, souvent irrégulières; sous le ventre, elles sont droites (non infléchies en arrière) et se rapprochent peu à peu de la suture. La moitié postérieure du prozonite et le métazonite sont couverts de ponctuations extrêmement fines et denses, entremêlées de strioles; ces strioles semblent varier avec l'âge des individus, chez les grosses femelles, elles sont parfois abondantes au bord postérieur des segments. De même la sculpture peut être plus ou moins prononcée suivant les individus. La suture est accusée, faiblement sinueuse à la hauteur des pores. Les stries longitudinales sont fines, nombreuses (une vingtaine environ), denses sous le ventre; elles ne remontent pas haut dans les flancs, s'arrêtant assez loin du pore. Les pores sont petits; ils commencent sur le 5e somite; sur le tronc ils s'ouvrent assez bas, au premier tiers du métazonite environ.

La surface du dernier segment est beaucoup plus striolée que celle des segments du tronc. Le bord postérieur est taillé en angle, à pointe épaisse, arrondie, à côtés faiblement concaves; cet angle est séparé du reste du segment par une dépression transversale, d'autant plus accusée que l'échantillon est plus gros; sa pointe n'atteint pas l'angle supérieur des valves anales. Les valves, dans leur partie globuleuse, sont un peu moins striolées que le segment précédent; elles sont saillantes, avec une forte dépression prémarginale à fond rugueux, mais sans sillon proprement dit; le bord libre est saillant, en forme de carène et lisse. L'écaille ventrale est transversale, à bord postérieur rectiligne ou à peu près, simplement épaissi en son milieu. Lames ventrales sans trace de stries. Stigmates triangulaires.

Pattes courtes, avec une seule soie à l'extrémité des articles basilaires, en dessous.

Chez le mâle, la joue présente une faible callosité en arrière de l'angle antéro-inférieur. — Les fémurs de la première paire de pattes portent, sur la face antérieure, deux prolongements aplatis, acuminés, accolés à la base, divergents ensuite, dont les pointes sont tournées en avant et vers le cou de l'animal, de telle sorte que les pointes viennent se loger dans une dépression située à la base du mentum, en passant par-dessus l'hypostoma qui est échancré au milieu. C'est l'homologue des bourrelets signalés chez *Sp.* (*Scaph.*) *Rodriguezi.* — Le pénis, accolé aux hanches de la deuxième paire, ne dépasse pas le deuxième tiers de leur longueur. — Les pattes ambulatoires sont mu-

nies, sous les deux avant-derniers articles, de pelottes blanchâtres, dont la pointe acuminée dépasse sensiblement l'extrémité de l'article. — Les bords libres du 7ᵉ segment ne sont pas saillants.

Les pattes copulatrices sont simples. La paire antérieure est longue et étroite, à bords parallèles, largement fendue antérieurement ; le lambeau antérieur est échancré à l'extrémité, avec un angle interne arrondi ; le lambeau postérieur est terminé par un épanouissement arrondi formant extérieurement un crochet court, épais, obtus. La patte postérieure est proportionnellement courte, n'ayant pas plus de deux fois la longueur de la patte antérieure ; elle est dépourvue de prolongement avant le sinus, elle est épanouie en lamelle tronquée, de la concavité de laquelle émerge un flagellum robuste portant la rainure séminale.

Il existe une grande analogie entre les pattes copulatrices de *Sp. typotopyge* et celles de *Sp. Rodriguezi* de Guatemala ; les unes et les autres sont construites sur un modèle identique, simple. Les deux espèces se reconnaissent néanmoins facilement à la présence chez *typotopyge* et l'absence chez *Rodriguezi* d'un pore sur le 5ᵉ somite. Nous relevons encore d'autres nuances : chez *Rodriguezi*, le corps est plus petit, plus grêle, plus élancé ; la surface des métazonites est plus unie et moins striolée, les ponctuations sont plus visibles, parce qu'elles sont sur un fond moins raboteux, mais elles ne sont pas plus fortes (notre expression : « très grossièrement ponctué », est exagérée) ; la dépression prémarginale des valves est plus large et plus profonde, mieux délimitée et, les valves étant moins saillantes, la partie bombée est plus réduite. — Chez *Rodriguezi coriaceus*, les métazonites sont très fortement striolés-ponctués, un peu plus que la zone postérieure du prozonite ; celle-ci ne représente qu'un tiers de la longueur du prozonite, le reste étant envahi par les stries concentriques, dont les postérieures sont espacées.

Spirostreptus (Scaphiostreptus) typotopyge palmensis n. subsp.

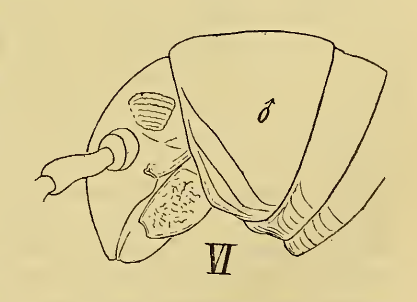
(Pl. 9, fig. 18).

La Palma, 1600ᵐ, I, 1900 (P. Biolley, nº 7). Bois pourri, écorces.

Sexe.	Longueur en millimètres.	Diamètre en millimètres.	Nombre de segments.	Nombre de paires de pattes.	Segments apodes	Provenance.
♂	71 —	4.50	54	99	1	La Palma, I. 1900 (N° 7).
»	74 —	5 —	52	95	1	— — —
♀	97 —	6.50	57	107	1	La Palma, I. 1900 (N° 7).
»	84 —	5.50	55	103	1	— — —
»	79 —	5.30	55	103	1	— — —
»	77 —	5.30	55	103	1	— — —
»	80 —	5.50	54	101	1	— — —
»	83 —	5.80	53	99	1	— — —
»	80 —	5.50	53	99	1	— — —
»	74 —	5.50	53	99	1	— — —
»	79 —	5.60	51	95	1	— — —
»	65 —	4.40	55	101	2	— — —
»	49 —	3.50	53	95	3	— — —

Coloration brun noir, brun-olivâtre (ou brun-gris, dans l'alcool), avec les segments bordés de brun-rouge; face passant au jaune d'ocre; valves anales foncées, avec une fine bordure brun-rouge. Antennes brunes. Pattes jaune d'ocre, plus ou moins ternies de brun. Corps allongé, mais robuste, un peu rétréci dans les premiers segments, luisants.

Tête lisse et brillante jusque sur la lèvre, qui est marquée de quatre fossettes piligères et de quelques ponctuations clairsemées; le vertex est nettement séparé du reste, étant un peu moins brillant, et sa surface indistinctement cuireuse. Sillon occipital très fin et peu enfoncé, limité au vertex. Yeux écartés d'environ une fois et demie leur grand diamètre, composés d'environ 40 ocelles distincts, en 6 rangées (10.9.8.6.5.2). Antennes médiocres dépassant le second somite; sans particularités.



Premier segment brillant encore, mais déjà cuireux-ponctué, extrê-

mement finement sur le dos, plus fortement dans les côtés. Côtés très faiblement enveloppants, régulièrement rétrécis et tronqués latéralement; les deux angles sont plus ouverts que l'angle droit, l'angle antérieur beaucoup plus que l'angle postérieur qui est émoussé; le bord antérieur est entier (non échancré); la surface est marquée, en plus du sillon marginal, de trois sillons entiers, assez profonds pour déterminer extérieurement de fines arêtes; l'une de ces arêtes peut être bifurquée vers l'arrière, ou bien il peut exister un ou deux tronçons de sillons supplémentaires près du bord postérieur.

Sur les segments du tronc, la partie antérieure du prozonite, qui représente un peu plus de la moitié, est à peu près unie et faiblement luisante; elle porte de 8 à 10 stries concentriques très fines, peu régulières, qui, en gagnant le ventre, se rapprochent peu à peu de la suture. La partie postérieure du prozonite et le métazonite sont ponctués-striolés, les strioles étant parfois formées de ponctuations rapprochées en série; les strioles distinctes sont longitudinales; cette sculpture est plus dense des deux côtés de la suture, formant une zone plus mate que la moitié postérieure du métazonite, où les ponctuations sont moins accusées et qui demeure luisante. La suture est étroite, mais bien marquée. Les stries longitudinales, très accusées sur les premiers segments, s'atténuent vers l'arrière; on en compte de 14 à 18 environ, s'arrêtant à une distance du pore égale à la longueur de l'une d'elles environ (dans la partie moyenne du corps, tout au moins). Les pores commencent sur le 5e segment; ils sont petits; ils s'ouvrent au premier quart environ du métazonite; ils sont précédés d'une petite plage lisse et brillante, plus distincte dans la moitié antérieure de l'animal.

Le dernier segment est cuireux-ponctué, à peine luisant, son bord postérieur est taillé en angle court, beaucoup plus ouvert que l'angle droit, indistinctement séparé du reste du segment par une vague dépression; sa pointe, arrondie et un peu épaissie, atteint, sans le recouvrir, l'angle supérieur des valves. Celles-ci sont finement cuireuses, peu luisantes, saillantes, médiocrement globuleuses à la base, comprimées ensuite, de telle sorte que la partie marginale fait saillie en forme de carène, sans cependant être accompagnée d'aucun sillon. L'écaille ventrale est courte et large de base; sa pointe est arrondie et le bord postérieur est indistinctement concave de chaque côté de la pointe. Les lames ventrales sont mates, dépourvues de stries. Les stigmates sont trigono-punctiformes.

Pattes très courtes, glabres, armées d'une griffe longue et fine.

Chez le mâle, la joue et le premier segment sont semblables à ceux de la femelle. — La première paire de pattes porte, comme chez le

type, des prolongements antérieurs, mais ici, ces prolongements sont un peu plus longs, spatuliformes, arrondis à l'extrémité, non divergents. Les tarses sont munis de pelottes. — Les pattes copulatrices sont peu différentes; nous remarquons seulement que l'extrémité du lambeau antérieur de la patte antérieure est arrondi, convexe au lieu d'être concave, et que le crochet du lambeau postérieur est beaucoup plus grêle et un peu plus long.

La race se distingue facilement du type par la forme du premier segment moins brusquement rabattu sous le ventre et creusé de sillons moins profonds; par une sculpture des téguments plus accusée, plus striolée, ainsi que par les particularités des pattes copulatrices.

Spirostreptus (Scaphiostreptus) omalopyge, n. sp.
(Pl. 9, fig. 19).

La Palma, 1600m, I, 1900 (P. Biolley, n° 7ter). Bois pourri, écorces.
Carrillo (versant Atlantique), 600m (P. Biolley, n° 41).
Caché (versant Atlantique), 1000m, XII, 1902 (P. Biolley, n° 55).

Sexe.	Longueur en millimètres.	Diamètre en millimètres.	Nombre de segments.	Nombre de paires de pattes.	Segments apodes.	Provenance.
♂	65 —	4.40	64	117	2	La Palma (N° 7ter).
♂	50 —	3.30	59	105	3	Carrillo (N° 41).
♂	69 —	4.20	60	111	1	Caché (N° 55).
♀	77 —	4.70	61	115	1	Carrillo (N° 41).
♀	83 —	4.80	57	107	1	Caché (N° 55).

Coloration annelée; la moitié antérieure (recouverte) du prozonite est jaune pâle, la moitié postérieure et la moitié antérieure du métazonite sont brun-noir, et la moitié postérieure du métazonite, le pourtour du premier segment et le bord postérieur du dernier sont jaune bistre terne. Face brun-bistre; valves brunes, à bordure un peu plus pâle; antennes et pattes jaune-pâle terne. Cette coloration, brillante chez les jeunes, perd de son éclat chez certains adultes, dont la couleur jaune passe au brun et tranche moins sur le fond obscur. — Corps un peu aminci en avant, surtout aux environs du septième somite. Prozonite et métazonite de même diamètre. Téguments brillants.

Face à peu près lisse, brillante. Sillon occipital fin et court. Antennes médiocres, atteignant presque (♀) le bord postérieur du deuxième segment, à articles comprimés, courts, élargis vers l'extrémité. Yeux ovales, peu allongés, séparés d'environ deux fois leur grand diamètre, composés d'ocelles aplanis, indistincts vers l'arrière, au nombre d'environ 30 à 36, en 5 ou 6 rangées (9.8.6.4.3 — 7.8.7.7.5.2), dont une partie cachée sous le bord antérieur du 1er segment.

Le premier segment est un peu plus étroit antérieurement que postérieurement, à peu près lisse et brillant. Les côtés sont un peu rabattus sous la tête. Chez la femelle, ils sont subtriangulaires, à bord antérieur rectiligne, à pointe arrondie, à bord postérieur convexe, sans différenciation d'angle antérieur ni postérieur. Du niveau des yeux se détache un sillon oblique, entier, suivi extérieurement de six autres sillons (indépendamment du sillon marginal) d'autant plus courts et moins bien marqués qu'ils sont plus rapprochés de l'angle; ces sillons ne sont pas tous ni toujours réguliers. Chez le mâle jeune de Carrillo, les côtés sont plus rectangulaires, avec les angles très arrondis et le bord antérieur faiblement concave. Chez le mâle adulte de Caché, les côtés sont franchement rectangulaires, avec les angles antérieur et postérieur subégaux, un peu obtus; la surface n'est sillonnée que de quatre stries.

Sur les segments du tronc, la moitié antérieure du prozonite est occupée par les stries concentriques, fines ou très fines, au nombre de 8-10 environ; la moitié postérieure est mate, avec des strioles longitudinales et des ponctuations effacées. Les métazonites sont semés de ponctuations mieux marquées, fines, assez denses, entremêlées de quelques strioles longitudinales, plus particulièrement le long de la suture et du bord postérieur. La suture est bien marquée. Les stries longitudinales sont fines, au nombre d'une douzaine, confinées sous le ventre; elles s'arrêtent loin du pore, à une distance supérieure à la longueur de la dernière strie; entre celle-ci et le pore, il peut exister des amorces de stries peu distinctes. Les pores sont très petits; ils commencent sur le cinquième somite; ils sont accolés à la suture sur les premiers segments, puis s'en écartent peu à peu jusqu'au premier quart du métazonite.

Le dernier segment est finement striolé-cuireux, avec des strioles longitudinales un peu plus accentuées au bord postérieur; le bord postérieur est faiblement proéminent, il atteint néanmoins, mais sans le recouvrir, l'angle supérieur des valves anales; la partie proéminente est arrondie et épaissie, avec de vagues dépressions latérales à la base. Les valves anales sont saillantes, globuleuses, indistinctement com-

primées près du bord libre, qui se confond avec la surface des valves. Chez les grands individus (♀ de Caché, p. ex.), la compression des valves est plus accentuée, notamment dans le voisinage de l'angle supérieur, sans qu'il en résulte pour cela un bourrelet marginal distinct. L'écaille ventrale est faiblement épaissie, son bord postérieur est rectiligne, transversal. Lames ventrales non striées. Stigmates trigono-punctiformes.

Pattes courtes, avec une soie à l'extrémité inférieure des articles basilaires.

Joues du mâle présentant une faible callosité dans le voisinage de l'angle antéro-inférieur. — Fémurs de la première paire de pattes avec des prolongements semblables à ceux de *typotopyge*, mais un peu plus courts, à pointes arrondies, accolées. — Pattes du mâle pourvues, sous les deux premiers tarses, de pelottes débordant sur l'article suivant. — Les pattes copulatrices sont voisines de celles de *typotopyge*, mais elles en diffèrent en ce que la patte antérieure est légèrement concave au bord externe ; l'extrémité de son lambeau antérieur est tronquée et sinueuse ; son lambeau postérieur porte, en plus du crochet court, épais, obtus, une autre lame arrondie placée dans un plan oblique par rapport au crochet ; la partie lamellaire épanouie de la patte postérieure est un peu plus large et plus arrondie.

Spirostreptus, s. p. DCCCXV.

Rancho Redondo, 2000^{m} (P. Biolley, n° 51).

Cette forme, qui compte environ 67-68 somites, et porte un pore sur le cinquième segment, n'est représentée que par des jeunes qui ressemblent aux espèces précédentes et que nous pouvons d'autant moins caractériser que tous les échantillons sont contractés à l'extrême. Les valves anales sont très faiblement comprimées et semblent intermédiaires entre celles d'*omalopyge* et *typotopyge*. Peut-être sont-ce des jeunes de cette dernière espèce ou d'une de ses variétés.

Spirostreptus (Scaphiostreptus) confragosus Karsch, 1881.

(Pl. 9, fig. 20 ; Pl. 10, fig. 21).

San José, 1160^{m}, VIII, 1901 (P. Biolley, n°s 9 et 10). Bois pourri, écorces, bouses.

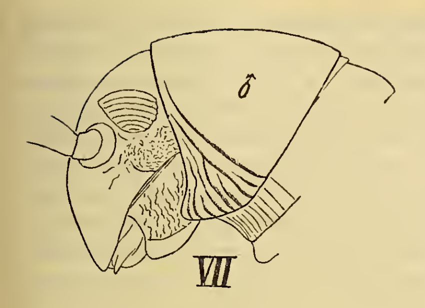
San José, 1160^{m} (P. Biolley, n° 44).

Sexe.	Longueur en millimètres.	Diamètre en millimètres.	Nombre de segments.	Nombre de paires de pattes.	Segments apodes.	Provenance.
♂	53 —	3.20	65	115	4	San José (N° 10), jeune.
»	41 —	2.70	61	107	4	— — —
♂	78 —	4.80	61	113	1	San José (N° 44), adulte.
♀	79 —	4.80	66	125	1	San José (N° 9).
»	94 —	5.30	65	123	1	— —
»	82 —	4.80	65	123	1	— —
»	76 —	4.70	65	123	1	— —
♀	60 —	3.60	65	121	2	San José (N° 10), jeune.
»	56 —	3.50	65	121	2	— — —
»	45 —	2.50	63	113	4	— — —
♀	91 —	5.80	65	123	1	San José (N° 44).

Coloration brun-noir, parfois un peu olivâtre, avec le dernier segment, les valves et le ventre brun-bistre; face et antennes fauves; pattes jaune d'ocre. Corps aminci, présentant son plus petit diamètre au septième segment environ. Prozonites et métazonites de même diamètre. Les téguments, dans la région dorsale surtout, avec un léger reflet soyeux.

Face brillante, lisse ou extrêmement finement ponctuée jusque sur la lèvre, qui est marquée de 4 (5) fossettes piligères et de quelques rares strioles. Sillon occipital très faible. Antennes moyennes, atteignant (♀) ou dépassant (♂) le bord postérieur du 2e segment. Yeux médiocrement allongés, écartés d'environ une fois et demie leur grand diamètre, composés d'ocelles petits, parfois un peu confus, au nombre de 39 à 51 environ, en 5 ou 6 rangées (10.9.8.7.5 — 12.11.10.8.6.4).

Premier segment plus étroit antérieurement que postérieurement, à surface lisse et brillante. Le bord antérieur est faiblement (♀) ou nettement (♂) concave dans les côtés, l'angle antérieur est, par suite, un peu saillant; il est plus fermé que l'angle droit chez le mâle; le bord latéral se confond avec le postérieur en une courbe de moins en moins accusée, ne permettant pas de reconnaître un angle postérieur. Du niveau des yeux se détache un sillon oblique, complet, dont le bord dorsal forme une arête arrondie, les côtés du segment étant rabattus sous le ventre; au-dessous de ce sillon, on en compte 6 ou 8 autres,



plus ou moins complets, parallèles, assez étroits et rapprochés, séparés par des interstries costiformes peu développés. En général, la sculpture des côtés est moins accusée que chez *typotopyge* et le nombre des sillons est plus élevé. Les téguments des quelques segments qui suivent sont peu nettement sculptés.

Sur les segments du tronc, les stries concentriques fines, régulières, au nombre de 7 à 8, occupent un peu plus de la moitié du prozonite; l'autre moitié est elle-même divisée en deux par une strie concentrique isolée, un peu plus accusée que les autres; ces stries descendent jusqu'à la lame ventrale sans être infléchies en arrière, mais en se rapprochant les unes des autres et de la suture transversale. Celle-ci est bien franche. L'espace du prozonite compris entre la dernière strie concentrique et la suture, ainsi que toute la surface du métazonite est densément et profondément striolée-ponctuée, aussi sont-ils finement rugueux avec un faible reflet soyeux; dans cette sculpture dominent les strioles orientées longitudinalement. Les stries longitudinales sont assez nombreuses, 18 à 20 environ; bien marquées sous le ventre, elles deviennent plus fines vers les flancs; elles sont souvent incomplètes; la dernière strie complète s'arrête assez loin du pore, mais entre elle et le pore il existe encore quelques amorces de stries brisées. Les pores sont petits; ils s'ouvrent assez bas, au premier tiers du métazonite; le premier pore se trouve sur le 6e segment.

Le dernier segment est finement chagriné, par conséquent plus fortement sculpté que les segments du tronc. Son bord postérieur est faiblement anguleux; la pointe de l'angle est arrondie; elle atteint, mais sans le recouvrir l'angle supérieur des valves. Celles-ci sont également chagrinées; elles sont bien saillantes, globuleuses à la base, avec une forte impression prémarginale, mais sans sillon prémarginal distinct; les bords sont un peu épaissis en bourrelets et lisses. L'écaille ventrale est large de base, mais très courte et subanguleuse, à pointe très atténuée. Lames ventrales non striées. Stigmates trigono-punctiformes.

Pattes courtes. Une soie à l'extrémité des articles basilaires en dessous.

Chez le mâle, la joue est pourvue, en dessous, d'une callosité en carène, proéminente. — Les fémurs de la première paire de pattes portent des prolongements comme chez *typotopyge* et *omalopyge*. —

Les deux premiers tarses des pattes sont garnis sur la face inférieure de bourrelets pâles. — Le bord du 7ᵉ somite est faiblement saillant sous le ventre. — Pattes copulatrices du type de celles des espèces précédentes; la patte antérieure est un peu rétrécie vers l'extrémité, les bords interne et externe convergent quelque peu; l'extrémité du lambeau antérieur est rabattue vers l'avant formant une saillie épaisse arrondie, le feuillet postérieur est terminé par un crochet droit, épais, émoussé, à peu près de même diamètre sur toute sa longueur. La patte postérieure présente cette particularité que l'épanouissement lamellaire est réduit à une gouttière étroite, écourtée, graduellement acuminée, laissant en grande partie libre le flagellum, qui est plus long que de coutume, robuste et tordu à l'extrémité.

Spirobolidae.

Les Spirobolides, que nous examinerons ci-après, nous fournissent l'occasion de signaler deux particularités intéressantes.

La première concerne les pattes copulatrices antérieures de *Rhinocricus* (*Eurhinocricus*) *Biolleyi*, espèce qui nous est connue déjà de l'Isla de Cocos. On sait que cet organe est constitué, en plus de la lame ventrale, d'une partie lamellaire très développée entièrement divisée (généralement) sur la ligne médiane, et flanquée de chaque côté d'une partie globuleuse sur laquelle s'articule une pièce libre. Jusqu'ici nous considérions la partie lamellaire flanquée des parties globuleuses comme l'homologue de coxoïdes. Or, chez (*Eurh. Biolleyi* (pl. 10, fig. 22), nous trouvons à la base des parties globuleuses, sur la face postérieure, des traces d'articulation. Ceci nous amène à restreindre à la seule partie lamellaire médiane l'appellation de hanche (ou coxoïde), et à envisager la partie globuleuse latérale comme un fémur (ou fémoroïde). La pièce terminale libre, que nous admettions jusqu'ici comme un fémur, devient par cela même un tibia et le lambeau qui la surmonte doit être tenu pour le rudiment d'un tarse. — Ce caractère, d'avoir le fémur distinct de la hanche, joint à ceux que nous avons déjà signalés, justifie pleinement le parti que nous avons pris d'isoler cette espèce des autres *Rhinocricus*.

La deuxième observation a trait aux bâtonnets-organes des sens — qui garnissent le dernier article des antennes. Jusqu'ici nous avions toujours constaté que ces bâtonnets étaient petits et en nombre élevé et variable chez *Rhinocricus*. *Rh. nodosicollis* n. sp., se présente comme une exception à cette règle; ses antennes n'ont que 4 bâtonnets. Il y a donc lieu d'en faire le type d'un groupe de *Rhinocricus* pr. d.

auquel nous proposons de donner le nom de **Tetrarhabdi**, réservant celui de **Polyrhabdi** aux *Rhinocricus* pr. d. dont les antennes sont munies d'un nombre élevé et variable de bâtonnets. C'est dans ce second groupe que prennent place, à côté des formes brésiliennes, le *Rh. costaricensis* et le *Rh. obesus rubicundus* décrits ci-après.

Le Dr Silvestri a décrit, pour le Venezuela, la Colombie, l'Équateur, etc., des formes de *Rhinocricus* qui paraissent voisines de notre *nodosicollis;* malheureusement, ses descriptions si concises ne renferment aucune indication quant aux particularités des antennes et ne permettent pas d'apprécier à quel groupe ces espèces appartiennent.

Rhinocricus (Eurhinocricus) Biolleyi Brölemann, 1903.
(Pl. 10, fig. 22.)

San José, 1161m, VIII, 1901 (P. Biolley, n° 11). Bois pourri, écorces. Caché (versant Atlantique), 1000m, XII, 1902 (P. Biolley, nos 56 et 57).

Sexe.	Longueur en millimètres.	Diamètre en millimètres.	Nombre de segments.	Nombre de paires de pattes.	Segments apodes.	Provenance.	
(*) ♂	38 —	3.20	44	81	1	San José (N° 11).	Adulte.
»	26 —	2.60	42	71	3	— —	Jeune.
♂	41 —	3.30	45	81	1	Caché (N° 56-57).	Adulte.
»	40 —	3.10	44	79	1	— —	»
»	32 —	3.10	43	75	2	— —	
»	28 —	3 —	43	75	2	— —	
»	43 —	3.80	42	75	1	— —	Adulte.
»	38 —	3.50	40	71	1	— —	
♀	? 49 —	4.10	46	85	1	San José (N° 11).	
»	38 —	3.60	45	81	2	— —	
»	41 —	4.10	44	81	1	— —	
♀	51 —	4.50	44	81	1	Caché (N° 56-57).	
»	32 —	3.20	44	77	3	— —	
»	48 —	4.30	43	79	1	— —	
»	45 —	3.60	43	79	1	— —	
»	40 —	3.70	43	79	1	— —	
»	40 —	4 —	43	79	1	— —	
»	38 —	3.50	43	77	2	— —	
»	35 —	3.40	43	77	2	— —	
»	43 —	3.80	42	77	1	— —	
»	28 —	2.70	42	71	4	— —	
»	40 —	3.40	41	75	1	— —	
»	35 —	3.40	41	73	2	— —	
»	48 —	4.50	40	73	1	— —	
»	45 —	4.20	40	73	1	— —	
»	22 —	2.50	38	63	4	— —	

La moyenne du nombre des somites (43) est un peu plus basse ici que chez les individus de l'Isla de Cocos (47). Les téguments sont un peu plus sculptés, ils sont même presque plicatulés chez les gros individus, et le prozonite est souvent envahi de strioles transversales, longues et irrégulières.

Aucune différence appréciable à signaler ni dans les organes sexuels secondaires, ni dans les pattes copulatrices, exception faite pour l'articulation coxo-fémorale de la 1re paire de pattes copulatrices déjà mentionnée.

Le mâle de San José, marqué d'un astérisque (*), offre cette particularité d'avoir le dernier segment prolongé en angle aigu, dont la pointe dépasse l'angle supérieur des valves anales, atteignant le niveau du bord libre de ces dernières.

Rhinocricus (s. s.) **nodosicollis**, n. sp.

(Pl. 10, fig. 23 à 25)

Cariblanco, 600m (Ch. Lankester, n° 31).

Sexe.	Longueur en millimètres.	Diamètre en millimètres.	Nombre de segments.	Nombre de paires de pattes.	Segments apodes.	Provenance.
♂	62 —	7.10	39	69	1	Cariblanco (N° 31).
♀	69 —	8.30	39	71	1	Cariblanco (N° 31).
»	61 —	7.40	39	71	1	— —
»	65 —	7.30	38	69	1	— —

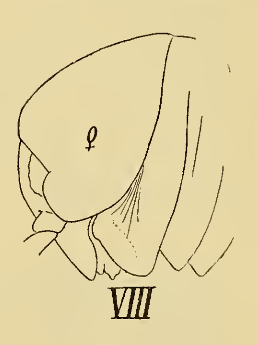
Rhinocricus du groupe des *Tetrarhabdi*.

Coloration brun-noir; les métazonites brun-rouge; la partie ventrale du prozonite, la lèvre et une tache triangulaire sur le vertex brun-bistre; dernier segment et valves brun-rougeâtre; pattes et antennes fauves. — Corps court, trapu, très peu rétréci en avant; très luisant. Les métazonites sont à peine un peu plus renflés que les prozonites. Scobina ne dépassant pas le 18e segment.

Tête brillante, uniformément et finement ponctuée; face très peu bombée. Lèvre presque rectiligne en avant, l'échancrure usuelle étant très large et très peu profonde. Les quatre fossettes piligères sont confinées au bord même de la lèvre; les deux internes sont rappro-

chées, les deux externes écartées. Un sillon complet, étroit mais bien marqué, divise toute la tête, de la lèvre au vertex. On remarque, au-dessus de la lèvre, de chaque côté du sillon, deux faibles impressions à fond un peu rugueux, dont l'une est située en avant de la fosse antennaire et l'autre à la base interne des antennes; ces deux impressions laissent entre elles une arête faiblement développée. Antennes très courtes, n'atteignant pas le milieu du premier segment, insérées dans une fosse antennaire qui abrite complètement le premier article; le deuxième article est un peu plus long que large, c'est le plus épais; les quatre articles suivants sont plus larges que longs de plus en plus grêles, comprimés; le dernier article porte 4 bâtonnets. Yeux arrondis, petits, écartés de près de trois fois leur grand diamètre, composés d'ocelles aplanis, au nombre de 19 environ, en 4 rangées (5.6.5.3.).

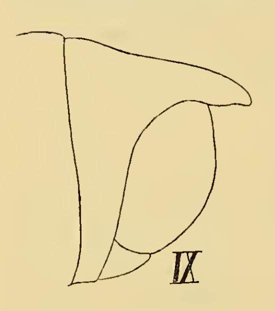
Premier segment peu allongé, très finement et très densément ponctué sur le dos, beaucoup plus distinctement dans les côtés. Le bord antérieur est rectiligne jusqu'au niveau des yeux, point où il est brusquement interrompu par une callosité épaisse, arrondie, qui atteint le bord latéral. Les angles antérieur et postérieur sont arrondis et fondus avec le bord latéral qui est très faiblement convexe. Pas de sillons dans les côtés; mais, en arrière de la callosité marginale, la surface est creusée d'une fossette irrégulière et mal délimitée. Les côtés du premier segment ne dépassent pas le niveau inférieur des yeux; par contre, le second descend très bas et, sa face ventrale étant concave, il en résulte une forte arête prolongée perpendiculairement en lambeau triangulaire, à pointe arrondie, bordé d'un épais bourrelet; les stries concentriques du prozonite apparaissent dans l'angle (aigu) formé par le bourrelet marginal et qui n'est pas recouvert par le premier segment. — Le bord postérieur des somites 3, 4 et 5 est tuberculé au bas des flancs; ces tubercules sont situés moins bas que la pointe du 2e segment.



Sur les segments du tronc, le quart antérieur des prozonites (zone des scobinas) est mat, sans stries concentriques, mais avec une structure extrêmement finement réticulée ou cuireuse; la moitié du prozonite est marquée d'une strie concentrique fine, isolée, qui ne disparaît que sous le ventre; entre la zone mate et la strie, les téguments sont brillants et dépourvus de sculpture distincte; entre la strie et la suture (dans la moitié postérieure du prozonite, par conséquent), les tégu-

ments sont brillants, mais avec une faible sculpture cuireuse; sous le ventre, la sculpture se complique de strioles arquées, distinctes, assez régulières, infléchies en arrière, qui se perdent dans la suture. La suture est étroite et profonde. Le métazonite est très faiblement renflé; il est à peu près égal à la zone postérieure du prozonite (soit au tiers de la longueur totale du somite); sa surface est brillante, plutôt striolée que cuireuse, en tous cas moins densément sculptée que la zone postérieure du prozonite. Les stries longitudinales, au nombre d'une dizaine, sont confinées sous le ventre; elles sont obliques; les supérieures sont incomplètes. Les pores sont extrêmement petits; ils s'ouvrent dans le prozonite et sont accolés à la suture.

Le dernier segment est mat, distinctement rugueux, contrastant sensiblement avec le somite précédent, qui est brillant. Son bord postérieur est prolongé en crochet aigu, faiblement incurvé vers le sol, et dont la pointe atteint le niveau des valves anales. Les valves sont rugueuses, saillantes, faiblement globuleuses, comprimées près du bord libre, mais dépourvues de sillon; le bord libre est mince, non épaissi. L'écaille ventrale est triangulaire, courte et large, avec une petite pointe distincte au milieu du bord postérieur. Les lames ventrales sont striées transversalement. Les stigmates sont punctiformes.



Pattes très courtes, avec une soie apicale sur les premiers articles en dessous.

Chez le mâle, les premières paires de pattes ambulatoires sont épaissies, les articles sont un peu noduleux; les hanches des paires 3, 4 et 5 sont plus ou moins tuberculées. La région ventrale du 7e somite est saillante, formant un appui pour l'extrémité des pattes copulatrices. Celles-ci sont larges et assez courtes. La lame ventrale est assez rapidement, mais graduellement rétrécie et se termine en spatule arrondie. Les fémoroïdes sont courts, au moins aussi larges que longs; les tibias sont longs, dépassant la pointe de la lame ventrale, peu amincis à l'extrémité, qui est accompagnée d'un lambeau arrondi. La patte postérieure est grêle, peu profondément divisée; le feuillet séminal est flagelliforme, le feuillet secondaire est épanoui vers l'extrémité.

Rhinocricus (s. s) costaricensis, n. sp.

(Pl. 10, fig. 26 à 28.)

Cariblanco, 600m (Ch. Lankester, nº 29).

♂ : longueur 81 mill.; diamètre 9.40 mill.; 44 segments; 79 paires de pattes; 1 segment apode.

Rhinocricus du groupe des *Polyrhabdi.*

Coloration noire ou brun-noire très foncée, brillante, avec les antennes et les pattes jaune d'ocre. Corps épais, d'égal diamètre dans toute sa longueur, à métazonite un peu saillant. — Scobina jusqu'au 24e segment environ.

Tête lisse et brillante. Le sillon médian, net sur la lèvre et fin sur le vertex, est obsolète entre les antennes. Quatre petites fossettes sur la lèvre; les deux médianes rapprochées, les deux externes écartées. Fosse antennaire profonde, n'absorbant toutefois pas entièrement le premier article. Antennes très courtes, ne dépassant guère le milieu du premier segment, claviformes, à l'exception du second, tous les articles sont plus larges que longs, graduellement élargis jusqu'au 6e et comprimés latéralement; les deux derniers sont plantés de soies peu denses; le dernier porte une cinquantaine (?) de bâtonnets, distribués sans ordre apparent. Yeux subtriangulaires à angles arrondis, écartés de plus de deux fois leur grand diamètre, composés de petits ocelles distincts (dont quelques-uns dissimulés dans le bord de la fosse antennaire), au nombre de 34 environ, en 6 rangées (7.7.7.6.5.2).

Premier segment à surface indistinctement ponctuée cuireuse; les côtés, perpendiculaires (non enveloppants), sont peu descendus latéralement et sont graduellement rétrécis jusqu'au-dessous des yeux; à partir de ce point le bord antérieur est taillé obliquement jusqu'à l'angle postérieur, qui est droit et faiblement noduleux, émoussé. Deuxième segment un peu concave sous le ventre, noduleux à la base des flancs, mais sans protubérance spéciale, comme c'est le cas chez *nodosicollis*, atteignant cependant beaucoup plus bas que le premier segment. Sur les segments du tronc, la partie antérieure du prozonite est mate au bord antérieur (emboîtée); dans la région dorsale, on distingue à peine des stries concentriques très fines, très rapprochées et très irrégulières, tandis que, au bord postérieur de la zone mate, il existe une strie, assez nette, un peu tourmentée, qu'on peut suivre jusque sous le ventre, en dépit d'une interruption à la hauteur du pore; sous le ventre, cette strie ne se rapproche pas de la suture. La

partie postérieure du prozonite est lisse et brillante. Le métazonite est court, brillant et ridé longitudinalement le long de la suture. Celle-ci est étroite et profonde. Les pores commencent sur le 6e somite; ils sont petits; ils s'ouvrent assez haut dans les flancs et dans le prozonite, en contact avec la suture (excepté peut-être sur les somites 6 à 8); ils sont accompagnés d'un sillon longitudinal, obsolète sur le prozonite, mais distinct sur le métazonite. Les stries longitudinales du métazonite sont confinées sous le ventre, à la base des pattes; elles sont peu nombreuses (6-8).

Le dernier segment et les valves sont chagrinés et mats. Le bord postérieur du dernier segment est prolongé en angle aigu, dont la pointe, faiblement carénée, recouvre sans le dépasser l'angle supérieur des valves anales; ce segment présente une ou deux vagues dépressions transversales en avant de l'angle postérieur. Les valves sont très saillantes, à peine globuleuses à la base, graduellement comprimées jusqu'au bord qui est glabre, mince et dépourvu de sillon marginal. L'écaille ventrale est triangulaire, un peu convexe, formant un angle saillant à pointe émoussée. Lames ventrales striées transversalement. Stigmates punctiformes.

Pattes courtes avec une soie apicale en dessous, sur les premiers articles.

Chez le mâle, les hanches des pattes 3, 4 et sont faiblement tuberculées. — La partie ventrale du 7e segment est saillante et constitue un appui aux pattes copulatrices. — Celles-ci sont voisines, comme forme, de celles du *Rh. nodosicollis;* cependant la lame ventrale de la première paire est plus rapidement rétrécie et le prolongement, étranglé d'abord à sa base, s'épanouit de nouveau pour se terminer en pointe ogivale. Le fémur est court et le tibia est allongé, dépassant la pointe de la lame ventrale. Le feuillet secondaire de la patte copulatrice postérieure est graduellement épanoui en raquette et son angle inférieur est prolongé en pointe épineuse.

La femelle est inconnue.

Cette espèce doit être voisine du *Rh. aztecus* Saussure, mais elle en diffère par des dimensions plus grandes avec un nombre moindre de segments, ainsi que par la forme des segments 1 et 2.

Rhinocricus (s. s.) **obesus rubicundus,** n. var.

Cariblanco, 600m (Ch. Lankester, no 28).

Sexe.	Longueur en millimètres.	Diamètre en millimètres.	Nombre de segments.	Nombre de paires de pattes.	Segments apodes.	Provenance.
♂	115 —	13.50	45	81	1	Caribianco (N° 28).
»	143 —	17 —	43	77	1	— —
»	115 —	15 —	43	77	1	— —
»	106 —	13.50	42	75	1	— —

Rhinocricus du groupe des *Polyrhabdi.*

Coloration brun rouge, plus rouge dans les extrémités (vers la tête surtout) et sous le ventre; membres un peu plus clairs et plus ternes.

La principale différence qui existe entre le type Guatémalien et les individus de Costa-Rica repose dans la sculpture des segments du tronc. Sur ces segments, la moitié antérieure du prozonite est luisante mais envahie, en majeure partie, par des strioles concentriques extrêmement fines et denses, irrégulières, confluentes, qui ne deviennent guère plus nettes sous le ventre, où elles n'empiètent pas sur la seconde moitié du prozonite; la limite postérieure de cette zone est marquée d'une strie concentrique plus accusée, mais visible sur le dos seulement. La seconde moitié du prozonite est mate, soyeuse. Le métazonite, qui est très court, est également mat, soyeux, mais moins que la zone postérieure du prozonite; en outre, on y distingue de très fines strioles longitudinales, nombreuses. La suture transversale est très faible ou même obsolète sur le dos, un peu mieux marquée dans les flancs et surtout sous le ventre. Dans la région ventrale, la partie postérieure du prozonite, aussi bien que le métazonite, est envahie par de très fines stries longitudinales, nombreuses, rapprochées, irrégulières, souvent confluentes. Les pores sont très petits; ils s'ouvrent dans le prozonite, presque en contact avec la suture; ils s'accompagnent d'une strie longitudinale peu distincte; le premier se trouve sur le 6e segment.

Dernier segment court, presque un peu cuireux, mat, bombé à la base chez les gros individus; son bord postérieur est taillé en angle assez aigu, à pointe mousse, atteignant, sans le recouvrir, l'angle supérieur des valves. Les valves sont délicatement ponctuées-cuireuses, assez saillantes, faiblement globuleuses à la base, comprimées assez largement avant le bord, qui est un peu épais et dépourvu de sillon marginal; l'angle supérieur est un peu noduleux.

Nous n'avons trouvé aucune différence, digne d'être signalée, entre les pattes copulatrices de la variété et celles du type.

C'est également par les téguments que *obesus* et sa variété se distinguent de *Rh. crassicornis* Humb. et Sauss. Les auteurs donnent sur leur espèce les renseignements suivants :

« Corps très finement striolé dans la partie antérieure, devenant finement chagriné, subgranuleux dans la partie postérieure des prozonites, les métazonites restant lisses ».

Il est probable, cependant, qu'après examen des pattes copulatrices de *crassicornis*, on devra réunir ces différentes formes sous le même nom spécifique.

Rh. Chichimecus Sauss., auquel nous avons comparé précédemment notre *obesus*, bien que très voisin, semble différer un peu par la forme des antennes et du deuxième segment.

Explication des figures.

Signes conventionnels.

bt.	=	brides trachéennes (Polydesmides).
F.	=	fémur ou fémoroïde.
H.	=	hanche ou coxoïde.
Ha.	=	talon (coxoïde) des P. C. antérieures (Spirostreptides).
Hp.	=	talon (coxoïde) des P. C. postérieures (Spirostreptides).
la.	=	lambeau antérieur des P. C. antérieures (Spirostreptides).
lp.	=	lambeau postérieur des P. C. antérieures (Spirostreptides).
P. A.	=	P. C. antérieure (Spirostreptides).
P. C.	=	pattes copulatrices.
P. P.	=	P. C. postérieure (Spirostreptides).
pt.	=	poches trachéennes.
s.	=	sinus de la rainure séminale.
T.	=	tibia.
t.	=	tarse.
t1., t2., t3.	=	premier, deuxième, troisième tarse.
v.	=	lame ventrale.